

UNIVERSITE DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1922-1923 - N° 133

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

# SÉROTHÉRAPIE CURATIVE INTENSIVE DU TÉTANOS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 13 juillet 1923*

PAR

**Maurice-André-Henri-Valentin BASTARD**

Né à Bournezeau (Vendée), le 17 Février 1894

|                        |   |                              |                   |
|------------------------|---|------------------------------|-------------------|
| Examineurs de la Thèse | { | MM. VERGER, professeur ..... | <i>Président.</i> |
|                        |   | CRUCHET, professeur .....    | <i>Juges</i>      |
|                        |   | PETGES, professeur .....     |                   |
|                        |   | RECHOU, agrégé .....         |                   |

BORDEAUX

IMPRIMERIE A. SAUGNAC & E. DROUILLARD

3, Place de la Victoire, 3

1923



# THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

UNIVERSITE DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1922-1923 - N° 133

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

SÉROTHÉRAPIE CURATIVE INTENSIVE  
DU TÉTANOS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 13 juillet 1923*

PAR

**Maurice-André-Henri-Valentin BASTARD**

Né à Bournezeau (Vendée), le 17 Février 1894

|                        |   |                                  |           |
|------------------------|---|----------------------------------|-----------|
| Examineurs de la Thèse | { | MM. VERGER, professeur . . . . . | Président |
|                        |   | CRUCHET, professeur . . . . .    | Juges     |
|                        |   | PETGES, professeur . . . . .     |           |
|                        |   | RÉCHOU, agrégé . . . . .         |           |

BORDEAUX

IMPRIMERIE A. SAUGNAC & E. DROUILLARD

3, Place de la Victoire, 3

1923

# FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS, *doyen*.

## PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, GUILLAUD.



## PROFESSEURS :

|                                               | MM.          |                                              | MM.          |
|-----------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------|--------------|
| Clinique médicale .....                       | ARNOZAN.     | Clinique ophtalmologique...                  | LAGRANGE     |
|                                               | CASSAET.     | Clinique chirurgicale infan-                 | DENUCÉ.      |
| Clinique chirurgicale.....                    | CHAVANNAZ.   | tile et orthopédie .....                     | BÉGOUIN.     |
|                                               | VILLAR.      | Clinique gynécologique.....                  |              |
| Pathologie et thérapeutique générales...      | CRUCHET.     | Clinique médicale des mala-                  | MOUSSOUS.    |
| Clinique d'accouchements ..                   | RIVIÈRE.     | ties des enfants.....                        | DENIGES.     |
| Anatomie pathologique et microscopie clinique | SABRAZES.    | Chimie biologique et médicale.....           | SIGALAS.     |
| Anatomie.....                                 | PICQUÉ.      | Physique pharmaceutique...                   |              |
| Anatomie générale et histologie.....          | G. DUBREUIL. | Médecine coloniale et Clini-                 | LE DANTEC.   |
| Physiologie.....                              | PACHON.      | que des maladies exotiques.                  |              |
| Hygiène.....                                  | AUCHÉ.       | Clinique des maladies euta-                  | W. DUBREUILH |
| Médecine légale et déontologie                | VERGER.      | nées et syphilitiques .....                  | POUSSON.     |
| Physique biologique et clini-                 |              | Clinique des maladies des                    | ABADIE.      |
| que d'électricité médicale.                   | BERGONIE.    | voies urinaires.....                         | NOURE.       |
| Chimie.....                                   | CHELLE.      | Clinique des maladies nerveuses et mentales. | BARTHE.      |
| Botanique et matière médicale                 | BEILLE.      | Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....       |              |
| Pharmacie.....                                | DUPOUY.      | Toxicologie et hygiène appliquée.....        | SELLIER.     |
| Zoologie et parasitologie...                  | MANDOUL.     | Hydrologie thérapeutique et                  |              |
| Médecine expérimentale ....                   | FERRÉ.       | Climatologie.....                            |              |

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — GUYOT (Pathologie externe). — LABAT (Pharmacie).  
CARLES (Thérapeutique et pharmacologie). — PETGES (Vénérologie).

## AGRÉGÉS EN EXERCICE :

|                                           | MM.                 |                         | MM.        |
|-------------------------------------------|---------------------|-------------------------|------------|
| Anatomie et embryologie....               | N...                | Médecine générale.....  | CREYX.     |
| Histologie.....                           | LACOSTE (chargé).   |                         | MICHELEAU. |
| Physiologie.....                          | DELAUNAY.           | Maladies mentales.....  | PERRENS.   |
| Anatomie pathologique....                 | MURATET.            | Médecine légale.....    | LANDE.     |
| Parasitologie et sciences naturelles..... | R. SIGALAS (chargé) |                         | ROCHER.    |
|                                           | N...                | Chirurgie générale..... | DUVERGEY.  |
| Physique biologique et médicale.....      | RÉCHOU.             |                         | PAPIN.     |
| Chimie biologique et médicale.....        | N...                | Obstétrique.....        | PERY.      |
|                                           | MAURIAC.            |                         | FAUGÈRE.   |
| Médecine générale.....                    | LEURET.             | Ophthalmologie .....    | TEULIÈRES  |
|                                           | DUPÉRIE.            | Pharmacie .....         | N...       |

## COURS COMPLÉMENTAIRES :

|                                                                                                 | MM.         |                                             | MM.      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|----------|
| Clinique dentaire .....                                                                         | CAVALIÉ.    | Démonstrations et préparations pharmaceut.. | LABAT.   |
| Médecine opératoire.....                                                                        | N...        | Chimie .....                                | RANGIER. |
| Accouchements .....                                                                             | FAUGÈRE.    | Pathologie interne .....                    | CREYX.   |
| Ophtalmologie .....                                                                             | CABANNES.   | Pathologie externe .....                    | PAPIN.   |
| Puériculture .....                                                                              | ANDÉRODIAS. |                                             |          |
| Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes |             |                                             | ROCHER.  |
| Cours complémentaire annexe. - Prothèse et rééducation professionnelle...                       |             |                                             | GOURDON. |

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE, LE DOCTEUR A. BASTARD

MON PREMIER MAÎTRE

En témoignage d'affection et de  
reconnaissance.

---

A MA MÈRE

En gage d'affection.

---

A LA MÉMOIRE DE MES SŒURS

---

A MES GRANDS-PARENTS

---

A CEUX CHEZ QUI UN BIENHEUREUX HASARD DE GUERRE M'A CONDUIT

En souvenir des heures vécues.

---

A MA FIANCÉE

A MES MAÎTRES  
DE LA FACULTÉ ET DES HÔPITAUX

---

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE  
MONSIEUR LE DOCTEUR H. VERGER  
PROFESSEUR DE MÉDECINE LÉGALE ET DE DÉONTOLOGIE  
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX  
MÉDECIN DES HÔPITAUX  
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR  
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

## INTRODUCTION

---

« *Qui tetano corripiuntur, intra quatuor dies intereunt; si vero hos superaverint, sani evadunt.* »

Telle était, il y a une vingtaine de siècles, l'opinion d'Hippocrate. Il déclarait, d'ailleurs, que le malade pouvait également mourir « le cinquième, le septième ou le quatorzième jour », ce qui assombrissait singulièrement le pronostic.

Le 24 décembre 1920, à la séance de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, M. le Professeur Etienne, de Nancy, affirme que « le tétanos déclaré *doit guérir*, si la maladie permet une survie de quarante-huit heures à la première injection (de sérum), à condition d'employer des doses suffisantes ».

Notre intention n'est pas de retracer, en ces quelques pages, le chemin parcouru pour arriver à cette affirmation, ni de refaire l'historique et le procès des divers traitements antitétaniques jusqu'ici employés. Après un rapide exposé de ces divers modes de traitement, nous rappellerons brièvement quelques observations de guérison de tétanos par le sérum; puis nous essaierons d'apporter une nouvelle preuve de l'action curative de la sérothérapie antitétanique et nous nous efforcerons de tirer de ces faits une conclusion pratique.

L'idée de faire notre thèse sur un pareil sujet nous a été inspirée par l'observation d'un cas de tétanos particulièrement grave, traité avec succès par la sérothérapie, et que

nous avons pu suivre jour par jour dans la clientèle du Docteur A. Bastard.

Nous ne croyons pas pouvoir lui adresser ici nos remerciements : nous lui devons trop pour qu'un tel hommage ne soit pas inférieur à ce qu'il devrait être.

Nous remercions tous ceux à qui nous devons quelques-uns des enseignements dont nous avons essayé de tirer parti dans ces quelques pages.

Qu'il nous soit permis de remercier tout spécialement M. le Professeur Etienne, de l'amabilité avec laquelle il a bien voulu nous faire connaître quelques documents qui nous ont été d'un précieux secours.

Nous remercions aussi M. le Docteur Choyau, de la Roche-sur-Yon, d'avoir bien voulu nous transmettre l'observation que lui avait communiquée M. le Docteur Lucas.

---

## CHAPITRE PREMIER

---

### **Les traitements antitétaniques avant le sérum.**

C'est en 1884 seulement que Nicolaïer découvrit, dans le pus de souris tétaniques, des bacilles « en forme d'épingles », que Kitasato put isoler en 1889.

Avant eux, la multiplicité des dénominations que l'on donnait au tétanos nous montre l'incertitude où l'on était au sujet de son étiologie : on parlait de tétanos « a frigore », de tétanos « rhumatismal », de tétanos « puerpéral », de « trismus nascentium » et même de tétanos « spontané », croyant voir dans chaque espèce une entité morbide. Cependant, on parlait aussi de tétanos « traumatique » : cette appellation rappelait la coïncidence, fréquemment remarquée, d'une plaie avec l'apparition des accidents tétaniques. L'influence de la plaie était d'ailleurs souvent méconnue, comme par ce chirurgien de l'an V qui « nie avec opiniâtreté et jusqu'à la mort qu'il (le tétanos) dérive toujours des plaies qu'il accompagne » (Laurent).

Ignorant ainsi les causes du tétanos, on ne pouvait lui opposer qu'un traitement purement symptomatique.

La Société Royale de Médecine, en 1785, dans son « Projet d'instruction sur le tétanos », reconnaît cependant la nécessité de deux ordres de traitement : un traitement local consistant dans le nettoyage des plaies, la destruction des communications entre les nerfs blessés et le reste du système nerveux, et un traitement général, comprenant les

antispasmodiques et les narcotiques. Elle reconnaît aussi l'utilité de soigner parfois la cause du tétanos, celle-ci pouvant être « les vers contenus dans le tube digestif des blessés, depuis la bouche jusqu'à l'anus ».

Nous retrouvons dans toute l'histoire du tétanos cette dualité du traitement, local et général.

Pour Larrey, le traitement local consistait en cautérisation au fer rouge, section nerveuse, amputation. On pratiqua ensuite, vers 1875, l'élongation des nerfs dont les extrémités avaient été lésées au niveau de la plaie d'origine. De pareilles opérations n'eurent pas toujours le résultat heureux qu'en attendaient les chirurgiens.

La médication générale n'a guère subi de modifications.

L'hydrothérapie a toujours été en honneur; elle variait cependant beaucoup de forme, puisqu'on employa successivement les applications de glace sur le rachis, les bains froids, les bains tièdes, les bains chauds et les bains de vapeur. Ceux-ci avaient pour but d'augmenter la transpiration dont la suppression avait été considérée pendant longtemps comme une des causes du tétanos. Les émissions sanguines eurent aussi leurs partisans, tel Lisfranc, qui guérit un tétanique en 26 jours en lui appliquant 772 sangsues et en lui faisant 19 saignées.

Puis, concurremment avec la balnéothérapie, viennent les antispasmodiques. Parmi ceux-ci, c'est le chloral qui jouit toujours de la plus grande réputation. Son emploi fut proposé par O. Liebreicht et Langenbeck, et préconisé en France par Verneuil, après 1870. On employa dès le début de fortes doses, et seul le mode d'administration subit des variations. En 1874, le Professeur Oré, de Bordeaux, proposa et pratiqua l'injection intra-veineuse de chloral : il guérit ainsi un de ses malades. Mais on revint bientôt à la voie buccale, les voies intra-veineuse ou sous-cutanée ayant déterminé des accidents.

À côté du chloral, on usa d'un certain nombre d'autres remèdes sédatifs, tels que l'opium, le chloroforme, le bro-

mure de potassium, la belladone, le nitrite d'amyle, le chanvre indien, la fève de Calabar, le curare. Mais, par contre, on a aussi essayé l'alcool et l'électricité.

En 1897, Baccelli préconisa les injections sous-cutanées d'acide phénique, à la dose de 0 gr. 30 centigr. par jour, en solution à 2 ou 3 ‰. D'après Nigay, ce traitement aurait donné une mortalité de 69 ‰ chez les blessés qu'il soigna à Vichy pendant la guerre. (Statistique citée par le Professeur Étienne à la Société de Médecine de Nancy, dans sa séance du 26 mai 1915.)

En 1904, Lumière et ses collaborateurs, Chevrotier et Bérard, obtinrent des succès dans le traitement du tétanos par le persulfate de soude. « L'oxydothérapie », légèrement modifiée, fut expérimentée ensuite avec succès par le Docteur Belin, de l'Institut bactériologique de Tours. L'agent oxydant variait seul; le persulfate de soude était remplacé par du chlorate ou du permanganate de potasse. La logique de cette méthode découle, d'après cet auteur, de ce que l'infection est due à la présence dans l'organisme, de produits surhydrogénés très toxiques provenant du dédoublement des albumines d'origine microbienne. Il faut donc donner à l'organisme l'oxygène nécessaire pour oxyder ces produits nocifs et les rendre ainsi inoffensifs.

En 1910, Meltzer, Auer et Marinesco préconisent l'injection intra-rachidienne de sulfate de magnésie à la dose de 0 gr. 50 environ, par jour, en solution à 25 ‰ (Meltzer) ou à 3 ‰ (Roger et Rives).

---

## CHAPITRE II

---

### **Le traitement sérique.**

Les divers modes de traitement que nous venons d'énumérer dans les pages qui précèdent n'ont pas donné, en pratique, tous les résultats qu'on en attendait.

Nous allons maintenant étudier le traitement du tétanos par le sérum.

A la base de la sérothérapie antitétanique, se placent deux expériences capitales (Behring et Kitasato, 1890) :

1<sup>o</sup> On peut immuniser les animaux les plus sensibles en leur injectant des doses progressives d'une toxine de plus en plus virulente ;

2<sup>o</sup> Le sérum des animaux ainsi traités jouit de propriétés neutralisantes vis-à-vis de la toxine tétanique.

La sérothérapie antitétanique préventive fut d'abord appliquée à l'art vétérinaire.

Roux et Vaillard, en 1892, ont montré son efficacité chez l'homme, et son action est aujourd'hui définitivement reconnue et généralement admise. Si elle n'est pas toujours absolue, s'il est des cas de tétanos post-sériques, ils sont généralement d'allures plus bénignes. Le Docteur Lenormant insistait, à la séance du 28 mai 1919 de la Société de Chirurgie, sur l'intérêt des injections préventives à doses plus considérables que celles ordinairement employées, dans le cas de plaies multiples ou très infectées. On devrait également prolonger cette sérothérapie

préventive tant qu'on peut craindre la persistance d'une infection latente.

Quant à l'action curative du sérum antitétanique, elle fut niée par ceux-là même qui le découvrirent, et l'on vécut longtemps sous l'influence de cette opinion.

Le professeur Etienne, de Nancy, s'est fait, depuis 1900, l'ardent promoteur de la sérothérapie curative du tétanos. D'ailleurs, même pour les apôtres les plus zélés de cette méthode, il ne s'agit pas là d'un traitement exclusif. A la sérothérapie, il faut adjoindre, dans tous les cas, la médication sédative et le traitement local de la porte d'entrée du bacille.

Il ne faut pas oublier, en effet, que le sérum est antitoxique et non antibactérien. C'est aux phagocytes, dit Colaméri, qu'est dévolu le rôle de lutter contre les bacilles, et au chirurgien l'obligation de supprimer le foyer dangereux.

La séance du 14 mai 1919 de la Société de Chirurgie fut marquée par une discussion au sujet de ce traitement local.

MM. Lecène, alors chirurgien militaire à Beauvais, et Souligoux, déniaient au sérum le rôle primordial dans la prophylaxie du tétanos : pour eux, c'est surtout l'acte chirurgical qui importe. M. Lecène citait à l'appui de sa théorie deux cas de mort par tétanos chez des blessés qui avaient reçu une injection préventive mais qui n'avaient été opérés que tardivement. M. le Professeur Tuffier fit alors remarquer que pendant la guerre, les cas de tétanos devinrent plus rares à partir du jour où l'on fit l'application systématique de l'injection préventive, qui a précédé de beaucoup la mise en pratique du débridement large des plaies. M. le Professeur Hartmann a vu, à Besançon, 36 cas de tétanos, sur 2.473 blessés; ces 36 blessés n'avaient pas reçu d'injection préventive. Les cas rapportés par M. Lecène ne doivent pas faire douter de l'efficacité préventive du sérum; ils montrent seulement la nécessité de

ne pas négliger le traitement chirurgical rapide, le tétanos pouvant se montrer tardivement chez un blessé porteur d'un corps étranger : les germes se développent, dans ce cas, lorsque l'action préventive du sérum est épuisée.

David Bruce, dans une étude qu'il a fait paraître en 1920, constate que la proportion des cas de tétanos qui en septembre 1914, était de 9 pour 1.000 blessés, était tombée en 1918, avec la pratique méthodique des injections préventives, à 0,5 pour 1.000. Il fait aussi remarquer que l'incubation est plus courte et par conséquent la mortalité plus grande chez les blessés non injectés préventivement. Chez ceux-ci, la mortalité est de 53,5 %, alors qu'elle est de 22,5 % chez les autres.

Depuis 1891, avec Vaillard et Vincent, on admet que la toxine tétanique, qui seule diffuse dans l'organisme (les bacilles restant localisés au niveau de la plaie), est un poison neuro-musculaire. Cette toxine sécrétée au niveau de la plaie provoque des accidents locaux et c'est à cette absorption locale que Poan de Sapincourt rattache l'origine de la paralysie de début du tétanos céphalique. La toxine gagne ensuite les centres nerveux.

Le processus comprend trois phases, d'ailleurs indistinctes en pratique parce qu'elles chevauchent l'une sur l'autre :

- 1<sup>o</sup> Infection : sécrétion des toxines ;
- 2<sup>o</sup> Intoxication : fixation sur les cellules nerveuses ;
- 3<sup>o</sup> Réaction cellulaire : contracture.

Le tétanos est donc :

Une infection qui relève de l'antisepsie ;

Une intoxication qui justifie la sérothérapie ;

Une maladie nerveuse qu'il faut traiter par les sédatifs.

Tous les cliniciens sont d'accord sur la nécessité de l'antisepsie locale et de la sédation nerveuse. Mais la sérothérapie curative est encore discutée quant à son utilité et à ses modes d'application.

Nous ne voulons pas aborder ici le problème du mode

d'action du sérum sur la toxine. Le sérum peut-il déplacer la toxine déjà fixée sur les centres nerveux ou bien son action se borne-t-elle à neutraliser la toxine au fur et à mesure de son élaboration, avant sa fixation, enrayant ainsi l'aggravation. Nous inclinerions plutôt vers la seconde hypothèse, qui s'adapte mieux à la pratique efficace des injections précoces, prévenant dans une certaine mesure cette fixation de la toxine.

Quant à la voie suivie par la toxine depuis la plaie d'origine jusqu'aux centres nerveux où elle se fixe, il semble résulter des études faites à ce jour que c'est la voie nerveuse et aussi la voie sanguine.

Des expériences qu'il fit en 1918, M. F. Albert conclut que l'absorption par voie nerveuse est très limitée et ne peut provoquer que des accidents tétaniques localisés. Mais au fur et à mesure que la toxine est élaborée en plus grande quantité, elle est entraînée par le courant sanguin et atteint les éléments nerveux, pour lesquels elle a une affinité spéciale. C'est cette toxine « circulante » que la sérothérapie a pour but de neutraliser.

Pour donner de bons résultats, cette neutralisation doit se faire le plus tôt possible; il importe donc d'atteindre la toxine par les voies les plus rapides.

On peut dire que toutes les voies d'injection ont été expérimentées pour le sérum : sous-cutanée, intra-veineuse, intra-rachidienne, intra-cérébrale, épidurale (Apert et Lhermite), paranerveuse (Sicard). Nous ne retiendrons que les quatre premières méthodes. Encore la voie intra-cérébrale nous paraît-elle dangereuse par le traumatisme qu'elle fait subir au malade. Sans parler des accidents immédiats que cette opération peut entraîner, on a vu des troubles psychiques survenir, après guérison, par le fait des petits épanchements intra-cérébraux que provoquent ces injections. D'ailleurs, les résultats que donne cette méthode ne sont guère encourageants. MM. Loeper et Oppenheim, dans une statistique publiée en 1900, trouvent

pour 59 cas traités ainsi, une mortalité de 73 %, alors qu'elle n'est que de 35,4 % sur 144 cas traités par la voie sous-cutanée. Si d'autre part, on admet que le sérum est sans action sur la toxine déjà fixée, à quoi bon l'injecter plus ou moins près des centres? Cette même objection peut d'ailleurs être faite à la méthode des injections intra-rachidiennes, qui de plus, présente parfois des difficultés considérables, par exemple dans le cas de contractures généralisées.

La méthode des injections sous-cutanées ou intra-veineuses n'inflige au malade qu'un traumatisme minime, et les résultats qu'ont donnés ces injections nous semblent la meilleure preuve que l'on puisse apporter à l'appui de leur efficacité.

Quant à la quantité à injecter, il ne faut pas craindre d'employer de fortes doses; il ne faut pas « tirer sur des sangliers avec du plomb à moineaux ». (Prof. Étienne.)

D'après le Professeur Kobayashi, qui a expérimenté sur le lapin, les doses à employer seraient d'ailleurs variables selon la voie d'injection. Pour lui, si l'on admet que la quantité nécessaire par la voie intra-rachidienne est de 1, il faudrait par la voie intra-veineuse, une dose de trente, et par la voie sous-cutanée, une dose de 300. En pratique, il importe d'employer dès le début des doses massives. Celles-ci, on ne saurait trop le répéter,\* sont toujours inoffensives, même continuées pendant longtemps. Nous devons cependant rapporter un fait signalé par MM. Etienne et Benech. Il s'agit d'une névrite consécutive à un traitement sérothérapique antitétanique. Tétanos généralisé à incubation de deux jours. Guérison en deux mois après neuf jours de traitement (1.340 cmc. de sérum et 100 gr. de chloral). Alors que le malade allait quitter l'hôpital, il présenta une paralysie du membre inférieur droit, avec troubles de la sensibilité et troubles trophiques, indices d'une névrite. La guérison complète fut obtenue en un mois par l'électrothérapie.

Les accidents de cette sorte sont excessivement rares et ne doivent pas faire hésiter quand il s'agit d'instituer le traitement sérothérapique. Quant aux accidents d'origine sérique (éruptions, arthralgies), ils ne sont guère redoutables; ils surviennent d'ailleurs parfois aussi bien avec des doses beaucoup moindres, et ne sont pas une contre-indication à la continuation du traitement. M. le Professeur Verger et son interne M. Lartigault, dans un cas de tétanos localisé au membre supérieur droit, parvinrent d'ailleurs à éviter l'apparition de ces accidents sériques, par l'injection de 1/2 cmc. de sérum une demi-heure avant l'injection complète de sérum qu'ils faisaient au blessé tous les jours, puis tous les quatre et tous les huit jours. Ce blessé avait reçu une injection préventive à la suite d'une plaie du pouce droit, et le tétanos se déclara après une incubation de quinze jours; pendant vingt-cinq jours le malade présenta une contracture très douloureuse du membre supérieur droit, sans hyperthermie ni trismus. Ces contractures cédèrent au traitement par le sérum (230 cc.) et le chloral (8 gr. par jour). Deux mois après, il ne restait plus qu'un peu de raideur du poignet. Nous avons pu voir ce malade deux ans après ces accidents. Il ne lui restait plus dans le bras droit que quelques douleurs bénignes, surtout consécutives aux périodes d'immobilité. Il semble aussi qu'il ait persisté un peu de faiblesse du deltoïde droit. Le malade nous dit d'ailleurs qu'il n'y a là rien d'important et que cela ne le gêne nullement pour travailler.

Nous avons là un bel exemple de tétanos localisé. Il y eut cependant un commencement d'extension, puisque, la plaie siégeant à l'éminence thénar, tout le bras, l'épaule et le muscle pectoral furent contracturés. On peut admettre que l'arrêt de cette extension est dû au traitement sérothérapique institué dès le début. La localisation peut être plus restreinte encore et les contractures n'intéresser qu'un groupe musculaire, les phénomènes généraux étant, mal-

gré tout, très graves. Tels sont les deux cas présentés par le Docteur Lapeyre, de Tours ; ce sont deux blessés de guerre, l'un au bras, l'autre à la main. Chez le premier, le biceps et le brachial antérieur furent seuls contracturés ; le second, qui subit l'amputation du poignet pour une suppuration articulaire secondaire, eut des phénomènes de contracture de tout l'avant-bras. Tous deux guérirent d'ailleurs par la sérothérapie.

Quelques auteurs attribuent une part prépondérante dans la guérison du tétanos à l'injection préventive. Il est des cas de guérison où celle-ci n'avait pas été faite. MM. Rocher et Lasserre rapportent un cas de tétanos généralisé grave, sans injection préventive, après incubation de quatre jours, chez un enfant de dix ans. Le malade reçut en 17 jours, 580 cmc. de sérum par la voie sous-cutanée, et 290 cmc. par la voie intra-rachidienne. La guérison était complète après 45 jours.

Le fait relaté par MM. Chavannaz et Nard est remarquable par la rapidité de la guérison : tétanos généralisé consécutif à une fracture ouverte du métatarse ; guérison en 8 jours avec 1.010 cmc. de sérum et 30 grammes de chloral. Il faut noter qu'il s'agissait là d'un tétanos tardif, survenu deux mois après l'accident et qui devait être théoriquement d'allures plus bénignes.

On admet généralement en effet que plus la période d'incubation est longue, plus le pronostic est favorable. Des statistiques de MM. Etienné, Haushalter, Brunner, Nigay, Chattot, il résulte que, à identité de traitement, la mortalité est double quand la période d'incubation est inférieure à 8 jours. Il est cependant des cas à incubation longue et à caractères graves. MM. Stassen et Voncken n'ont obtenu qu'en 70 jours, après 40 jours de sérothérapie, la guérison d'un tétanos généralisé très grave dont la période d'incubation avait duré 17 jours. Le malade reçut des injections sous-cutanées et intra-rachidiennes. Celles-ci durent être faites sous chloroforme, tant la contracture était prononcée.

## CHAPITRE III

---

### **Le tétanos céphalique.**

Nous venons de signaler plusieurs cas de tétanos localisé, mais il est une forme qui mérite de retenir plus spécialement l'attention par ses caractères particuliers. Nous voulons parler du tétanos céphalique qui fait l'objet des deux observations inédites que nous donnons plus bas.

Le tétanos céphalique fut décrit pour la première fois en 1872 par le Professeur Edmond Rose, de Zurich. Nous ne reviendrons pas sur son étiologie : elle est la même pour toutes les formes de tétanos. Nous rappellerons seulement que cette forme succède toujours à une plaie de la région faciale (Région orbito-naso-temporo-malaire, de Villar). Poan de Sapincourt l'a parfaitement décrite dans sa thèse; il l'appelle « Forme faciale du tétanos ». Elle présente une durée d'incubation assez régulière, oscillant autour de neuf jours : elle fut de huit jours dans l'observation I, et de six jours seulement dans l'observation II.

Le tétanos céphalique se généralise assez rarement et cependant le pronostic doit toujours être très réservé : Poan de Sapincourt relève une mortalité de 50 %, sur 87 cas. Ce qui fait surtout l'originalité de cette forme, c'est la paralysie faciale, uni ou bi-latérale, suivant le siège de la blessure, qui marque le début des accidents. Cette paralysie se montre soit avant l'apparition des contractures, soit en même temps. Elle est plus ou moins complète, mais en général légère et ne s'accompagne pas

de troubles de sensibilité, son pronostic particulier est toujours bénin, elle disparaît en même temps que le trismus, ou peu après.

Poan de Sapincourt admet que cette paralysie est due à une action locale de la toxine sur les terminaisons du nerf facial. Pourquoi cette action locale ne provoque-t-elle pas des accidents paralytiques dans les autres formes de tétanos ? Il nous semble que l'on pourrait, pour expliquer cette anomalie, invoquer une plus grande aptitude du nerf facial à présenter des phénomènes de paralysie. Que de fois n'observe-t-on pas des paralysies faciales « a frigore » (ou dites telles) alors que les paralysies observées dans les autres territoires nerveux ont toujours une origine plus manifeste ?

La concomitance des contractures et de la paralysie sur les mêmes muscles peut paraître étrange. Mais en somme, dans ce cas, la toxine tétanique n'agit pas autrement que l'électricité qui fait contracter les muscles paralysés, sur lesquels la volonté est impuissante.

Le tétanos céphalique peut présenter des phénomènes généraux fort graves. Nous en avons un exemple dans l'observation I. La fièvre n'atteint pas en général les très hauts degrés des autres formes, mais le pouls est toujours très rapide.

Où nous croyons devoir nous séparer de l'opinion de Poan de Sapincourt, c'est lorsqu'il dit que le sérum ne peut avoir d'action dans le tétanos confirmé, la toxine agissant par la voie nerveuse, tandis que l'antitoxine diffuse par la voie sanguine.

Nous avons exposé plus haut les raisons qui nous font penser différemment, et nous allons présenter deux observations inédites à l'appui de notre théorie.

---

## CHAPITRE IV

---

### Observations.

#### OBSERVATION I

M. Ch..., à B... (Vendée), âgé de cinquante trois ans ; pas d'antécédents morbides, personnels, ni héréditaires.

*25 juillet 1921.* — Légère crise de cholérine ; en sortant des W. C., syncope et chute dans une allée sablée. Le malade reprend rapidement connaissance : il présente une plaie superficielle de la région temporo-frontale droite. Lavage à l'eau oxygénée et tamponnement à la teinture d'iode.

*30 juillet.* — Le malade se présente avec une vaste ecchymose de la région sourcilière et de la paupière droites, que l'on traite par des applications de compresses chaudes.

*2 août.* — La paupière est dégonflée, mais il y a des symptômes de paralysie faciale droite. Lagophtalmie avec conjonctivite légère (traitement par l'argyrol) ; les mouvements des globes oculaires sont normaux, ainsi que l'accommodation. Légère paralysie de l'orbiculaire des lèvres ; pas d'écoulement de salive à la commissure.

*3 août.* — Les symptômes de paralysie s'accroissent : effacement des plis frontaux et abaissement de l'arcade sourcilière droite ; déviation très nette à droite de la pointe de la langue. Tous les muscles répondent parfaitement à la faradisation.

*4 août.* — Le malade se plaint d'une difficulté pour ouvrir la bouche. On constate que la paralysie existe toujours, mais qu'il y a en plus, contracture modérée des masticateurs droits. Sensibilité normale ; pas de céphalalgie ; pas de fièvre. On fait le diagnostic

de tétanos : Injection, en deux fois, de 50 cmc. de sérum antitétanique, et administration par la bouche de 8 grammes de chloral. Le Dr Choyau, de La Roche-sur-Yon, appelé en consultation, confirme le diagnostic et approuve le traitement.

5 août. — La contracture des masticateurs droits a augmenté : le malade accuse de la douleur à droite, quand il essaie d'ouvrir la bouche ; on constate une légère difficulté d'articulation, mais aucune gêne de déglutition. Ouïe et vision normales. Etat général excellent. Pas de fièvre. Alimentation semi-liquide. Aucune raideur dans le cou, ni dans les muscles gauches de la face. 70 cmc de sérum en deux fois ; 10 grammes de chloral par la bouche.

Dans la nuit du 5 au 6, le trismus augmente : grincements de dents fréquents pendant le sommeil.

6 août, matin. — La contracture des masticateurs s'est encore accrue ; chaque fois que le malade veut ouvrir la bouche, le mouvement détermine des douleurs (« des crampes ») dans tout le côté droit de la face et notamment au niveau de l'articulation temporo-maxillaire. La paralysie faciale a rétrogradé : l'œil se ferme mieux, le sourcil est remonté et les plis frontaux disparaissent. Le malade fait la moue facilement. Température rectale : 37,6. Pouls : 90. 70 cmc. de sérum. Le malade ne pouvant plus l'absorber par la bouche, on lui donne en lavement 12 grammes de chloral.

Soir. — Le malade est un peu plus somnolent, bien que l'intelligence soit parfaitement lucide. T. 38. Pouls : 110, 80 cmc. de sérum. On fait 0 gr. 03 de sulfate de spartéine et 1 cmc. d'huile camphrée (0 gr. 20 par 1 cmc.). Les mictions sont peu fréquentes mais assez abondantes.

Pendant la nuit, délire. Quelques secousses dans les membres supérieurs.

7 août, matin. — Comme il existe un peu de constipation, on donne un purgatif. L'état est à peu près stationnaire, cependant le malade ouvre plus difficilement la bouche. Il s'est encore levé pour aller à la selle. T. : 37,6. Pouls : 100, très régulier. Sérum : 70 cmc. Spartéine et huile camphrée.

10 heures. — Le malade est dans un état semi-comateux ; délire, sueurs, Cheyne Stokes ; pouls vibrant à 120, T. 38, huile camphrée.

Le malade a uriné et rendu un lavement avec chloral dans son lit.

12 heures. — Spartéine. Le malade reprend connaissance. Il reçoit une visite (curé) et fait des réponses très lucides.

19 heures. — Pouls régulier à 125, T. 38, Cheyne-Stokes. La contracture de l'hémiface droite est considérable, mais le point douloureux de l'articulation temporo-maxillaire est descendu à la commissure labiale. La déglutition se fait bien (Biberon-sabot). Sérum : 80 cmc. Chloral en lavement : 12 grs. Huile camphrée, spartéine.

8 août, matin. — La contracture est la même; la paralysie a diminué, mais il existe un léger degré de ptosis gauche. T. 37, pouls 100, Cheynes-Stokes moins accentué. Intelligence très lucide; le malade entend très clair mais articule difficilement. Sérum 90 cmc. Huile camphrée, spartéine. La dose de chloral est portée à 15 grs. en trois petits lavements (lait, œuf, laudanum).

Soir. — Même état, T. 38, pouls 100, sérum : 110 cmc. Huile camphrée, spartéine. Dans la nuit, respiration plus difficile : injection de 1 cmc. d'éther.

9 août, matin. — La respiration continue à être très pénible; Cheyne-Stokes très accentuée (pauses aussi longues que les périodes respiratoires); T. 38. Pouls fort à 120. Le malade répond par signes quand on l'interroge et dit ne pas souffrir. La contracture des masticateurs droits semble moins forte; le ptosis de la paupière gauche a plutôt augmenté. La déglutination se fait bien. Les urines, en quantité suffisante (quelquefois émissions involontaires dans le lit) ne contiennent que des traces insignifiantes d'albumine. Sérum : 90 cmc. Huile camphrée et spartéine. On ramène la dose de chloral à 8 grs.

15 heures. — La respiration devient plus difficile; le pouls est à 130 et présente des intermittences. Le malade est dans le coma. Injection de 1 cmc. d'éther.

Soir. — Le pouls est redevenu régulier à 120. T. 37,5. La respiration conserve toujours le même type. Les extrémités inférieures sont refroidies (le malade se découvre constamment). L'érythème, jusque là très léger, qui existait autour des points d'injection, s'est beaucoup étendu, et occasionne de vives démangeaisons. Sérum : 110 cmc. Spartéine et huile camphrée.

10 août, matin. — L'état est à peu près stationnaire. T. 39.

Pouls : 120. Le malade ouvre très bien l'œil droit, mais avec difficulté l'œil gauche. Les mouvements des globes oculaires sont normaux. Sérum : 90 cmc. Huile camphrée et spartéine.

*Soir.* — Etat semi-comateux. T. 39. Pouls : 140. L'œil gauche s'ouvre très difficilement. Sérum : 100 cmc. Huile camphrée et spartéine.

*11 août, matin.* — Etat stationnaire. Toujours respiration de Cheyne-Stokes. T. 38. Pouls : 120. Sérum : 80 cmc. Huile camphrée.

*Soir.* — T. 30. Pouls régulier à 110. La respiration a toujours le même type ; le malade parle un peu quand on l'interroge (répétition de monosyllabes). La paralysie de la paupière gauche a un peu diminué et il semblerait que la bouche s'ouvre un peu plus facilement. A court de sérum, on en fait seulement 50 cmc. Huile camphrée et spartéine. Le chloral est continué en lavement à 8 grammes.

*12 août, matin.* — Lavement purgatif provoquant une selle abondante. T. 37,5. Pouls : 120. Respiration : 40, mais plus régulière. Le malade parle un peu plus facilement. Sérum : 100 cmc. Huile camphrée et spartéine.

*Soir.* — T. 38. Pouls : 120. Etat stationnaire. Sérum : 100 cmc. Huile camphrée et spartéine. Le malade étant un peu plus agité, on porte la dose de chloral à 12 grammes.

*13 août, matin.* — T. 37,7. Pouls régulier à 120. L'état général semble un peu meilleur. Plus de Cheyne-Stokes. Le malade urine bien. Il boit beaucoup, mais les mouvements lui occasionnent toujours des contractures douloureuses, plutôt à gauche, semble-t-il. Rien du côté de la nuque.

*Soir.* — T. 38. Pouls 120. Les deux côtés sont très contracturés : on doit mettre le bout du biberon dans le vide laissé par deux dents cassées. La dose de chloral est portée à 15 grammes. Sérum : 100 cmc. Huile camphrée et spartéine.

*14 août, matin.* — Etat stationnaire. T. 37, pouls 120, sérum : 100 cmc. Huile camphrée et spartéine.

*Soir.* — Le malade a sommeillé presque continuellement ; il entr'ouvre la bouche ; les masticateurs sont relâchés, et on peut voir la langue et la voûte palatine ; l'œil gauche s'ouvre assez bien.

Le malade boit avec plus de facilité. Sérum : 100 cmc. Huile camphrée et spartéine. Chloral 15 grs. T. 38,2. Pouls 124.

13 août, matin. — Le malade a dormi toute la nuit d'un sommeil très lourd ; respiration rapide mais régulière. Le malade a bu un litre de lait et a uriné beaucoup. T. 39,2. Pouls fort, régulier à 125. Sérum : 100 cmc. Huile camphrée et spartéine. Pas de chloral en raison du sommeil.

13 heures. — Le malade est dans un état semi-comateux. T. 39,1. Pouls 120. Cheyne-Stokes avec pauses très prolongées. Injection de 1 cmc. d'éther.

Soir. — T. 38. Pouls : 110. Le malade commence à se réveiller et à s'agiter un peu plus. Sérum : 100 cmc. Huile camphrée et spartéine. Pas de chloral.

16 août, matin. — L'état est un peu meilleur. T. 37,1. Pouls 125. Le malade répond quand on lui parle, ce qu'il ne faisait plus depuis 24 heures. La contracture est un peu plus forte que le 14 au soir, cependant les dents se désserrent suffisamment pour qu'on introduise le biberon. Lavement purgatif (séné et sulfate de soude). Sérum : 80 cmc. Spartéine. Chloral : 5 grs.

Soir. — T. 37,5. Pouls : 110. Sérum : 80 cmc. Huile camphrée et spartéine.

17 août, matin. — Lavement purgatif. T. 37,4. Pouls : 110. Sérum : 70 cmc. Chloral : 8 grammes. XXV gouttes de la solution à 1/1000 de digitaline cristallisée Nativelle.

Soir. — T. 37,4. Pouls : 110. Sérum : 60 cmc.

18 août, matin. — La contracture persiste toujours avec la même intensité. T. 37,2. Pouls : 110. Sérum : 60. XXV gouttes de digitaline.

Soir. — T. 37,5. Pouls : 105. Sérum : 60 cmc.

19 août, matin. — Lavement purgatif. T. 37. Pouls 110. Sérum : 50 cmc. Digitaline, chloral : 7 grammes.

Soir. — T. 37,2. Pouls : 110. Le malade paraît moins abattu : il cause un peu. L'œil gauche s'ouvre plus facilement. Sérum : 50 cmc.

20 août, matin. — T. 37,6. Pouls : 100. Sérum : 50 cmc. Huile camphrée. Chloral : 8 grammes.

21 août, matin. — T. 37,8. Pouls : 100. Respiration : 20. Sérum :

50 cmc. Huile camphrée. Chloral : 8 grammes. Le malade ouvre bien mieux l'œil gauche; la parole est beaucoup plus facile; légère détente du côté des masticateurs. État général bon. Le malade boit trois litres de lait et dort d'un bon sommeil.

*Soir.* — T. 37,8. Pouls : 92. Sérum : 40 cmc. Huile camphrée.

22 août, matin. — T. 38,2. Pouls : 104. Rien dans l'état du malade n'explique cette élévation de température, légère mais progressive depuis trois jours. Sérum : 50 cmc. Huile camphrée. Les lavements étant désormais moins facilement gardés, on recommence le chloral par la bouche : 4 grammes dans la journée, en deux fois, mais la deuxième dose surtout occasionne des contractures douloureuses vers l'articulation temporo-maxillaire.

*Soir.* — T. 37,7. Pouls : 104. L'état général est bon. Le malade ouvre la bouche facilement et peut se gargariser avec de l'eau de Vichy (la langue paraît recouverte d'un enduit blanchâtre, épais, peut-être du muguet). L'œil gauche s'ouvre facilement mais avec un peu plus de lenteur que le droit : celui-ci, au contraire, se ferme un peu plus lentement, et l'occlusion est un peu moins complète. Le malade est parfaitement lucide; il boit en portant lui-même le biberon à sa bouche. Sérum : 40 cmc.

23 août, matin. — T. 38,1. Pouls : 100. Le malade peut légèrement tirer la langue; il fait de violents efforts pour cracher les pellicules de muguet, pour lequel on fait des badigeonnages de borate et bicarbonate de soude, et des gargarismes à l'eau de Vichy. Sérum : 40 cmc. Digitaline.

*Soir.* — T. 37,9. Pouls : 110. Le malade a dormi une partie de la journée et dit qu'il se sent bien mieux. Il boit et urine beaucoup; les urines sont toujours très colorées. Gargarismes à la résorcine et au borate, la température des derniers jours étant due probablement à l'infection buccale. Sérum : 20 cmc.

24 août. — T. 37,9. Pouls : 100. Etat stationnaire. On cesse le sérum et le chloral; le malade demande à manger. Digitaline.

25 août, matin. — T. 37,8. Pouls : 100. Le malade a été agité dans la deuxième partie de la nuit. Ce matin il se sent très bien et ouvre mieux la bouche. On commence l'alimentation semi-liquide. Spartéine.

*Soir.* — T. 37,6. Pouls : 96. Un peu d'agitation dans la journée.

Mœlena dû probablement à l'irritation intestinale causée par le chloral et les lavements purgatifs. Véronal : 0 gr. 40.

26 août, *matin*. — T. 37,7. Pouls : 100. Le malade a bien dormi et est calme.

*Soir*. — T. 37,9. Pouls : 100. Un lavement avec 45 grammes d'huile de ricin a provoqué quatre selles noirâtres. La bouche s'ouvre mieux, le muguet a diminué. Spartéine. Véronal.

27 août, *matin*. — T. 37,9. Pouls : 100. Transpiration abondante pendant la nuit. Sommeil agité. Les selles ne sont plus noires.

*Soir*. — Le malade est énérvé ; il a dormi une partie de la nuit, mais avec des cauchemars. Il a bu et transpiré beaucoup. Les mâchoires se desserrent progressivement.

28 août. — T. 37,8. Pouls : 100 (Il y a toujours eu une différence de un et quelques dixièmes entre la température rectale (celle inscrite) et l'axillaire. Digitaline : 25 gouttes.

29 août. — T. 37,8. Pouls : 100. Bonne nuit ; la bouche s'ouvre de plus en plus. Lavement à l'huile de ricin ; plus de mœlena. On donne au malade de la carnine et du potage. Digitaline.

3 septembre. — Le malade ouvre bien la bouche mais ne peut encore prendre d'aliments solides. Etant obligé, pour des raisons dentaires, de mastiquer du côté droit, ces mouvements lui occasionnent encore des douleurs dans l'articulation temporo maxillaire et les muscles masticateurs. La température oscille autour de 37,8. Le malade se trouve beaucoup mieux ; il s'assied facilement sur son lit, et s'est levé un quart d'heure, mais le pouls reste toujours rapide (100) et plutôt petit.

5 septembre. — Le malade ne peut encore mastiquer. T. 37,6. Pouls : 100.

7 septembre. — Bon état. Peut rester assis. Pouls toujours rapide.

13 septembre. — L'état s'améliore rapidement. La température est normale et le pouls est moins rapide. La mastication se fait aisément ; le malade a très bon appétit et les forces reviennent rapidement : il commence à faire quelques pas tout seul. Sommeil normal. Il persiste une très légère contracture des masticateurs droits, et une paralysie encore accentuée du frontal et du sourcilier droits. Le malade, qui a toujours été lucide, sauf dans ses deux jours de coma, ne se souvient pas de ce qui s'est passé dans la période du 10 au 30 août.

Il lui a été injecté 2.760 cmc. de sérum, et il a absorbé, par la bouche et en lavements, 150 grammes de chloral.

11 mai 1922. — Ch. . . . . fait une chute de motocyclette : plaies contuses des mains et de la figure. Après nettoyage et pansement des plaies, on décide de lui faire, à titre préventif, une injection de sérum antitétanique. On lui fait d'abord 12 cmc., puis trois quarts d'heure plus tard 10 cmc. Le malade n'a présenté aucun accident sérique, ni phénomène d'anaphylaxie.

## OBSERVATION II

(Due à l'obligeance des Docteurs LUCAS et CHOYAU.)

Mme G. . . . ., Le P. . . . .s/V. . . . (Vendée)

17 octobre 1921. — Chute sur la région fronto-pariétale droite ; lambeau cutané large comme deux fois cinq francs. Suture. Réunion rapide sauf à l'angle inférieur où se produit une légère suppuration pendant huit jours.

23 octobre 1921. — Légère paralysie faciale droite : 20 cmc. de sérum antitétanique.

26 octobre. — Légère contracture des masséters ; dysphagie. T. : 38,5. Pouls 100. Sérum : 20 cmc.

27 octobre. — Mêmes symptômes. Sérum : 20 cmc.

28 octobre. — La contracture augmente ; la malade entr'ouvre la bouche de quelques millimètres à peine. Sérum : 50 cmc.

29 octobre. — Formidable érythème, étendu à presque tout le corps ; agitation, insomnie ; contracture du sterno cleïdo-mastoïdien ; pas de sérum ; 6 grammes de chloral.

30 octobre. — Le chloral sera continué pendant six jours ; puis le sérum sera repris pendant huit jours à la dose de 20 cmc. par jour. L'érythème s'atténue et disparaît peu à peu. Vers le 20 novembre la malade recommence à pouvoir mastiquer. La paralysie est disparue à la fin de novembre.

De ces deux observations, nous devons tout d'abord retenir ce fait, qu'il ne faut jamais hésiter à faire une injection préventive de sérum antitétanique dans tous les cas de plaies, même les plus légères, lorsqu'elles sont souillées par le fumier, la terre et surtout la poussière des routes, comme cela arrive si souvent, dans les accidents de bicyclette par exemple.

Pourtant, que de blessures, provoquées par des instruments de culture, et souillées de terre ou de fumier, pour lesquelles le médecin n'était même pas consulté, au moins jusqu'à ces dernières années? Et cependant, même dans ces conditions, le tétanos est rare. Le Dr A. Bastard, exerçant depuis 37 ans dans la campagne Vendéenne, au milieu d'une population exclusivement agricole de 4.000 habitants n'a rencontré que 6 cas de tétanos, les 5 premiers remontant d'ailleurs à une époque où la sérothérapie curative n'était pas employée.

Nous voyons aussi par l'observation I qu'il ne faut pas craindre les doses considérables. En 20 jours, Ch. . . . a reçu en injections sous-cutanées, 2.760 cmc. de sérum, sans autres accidents qu'une éruption urticarienne d'ailleurs fugace. On dira peut-être qu'il aurait également guéri avec des doses dix fois moindres. Mais on entre alors dans la sphère des hypothèses pures, et de là à abandonner purement et simplement tous les malades à la "Natura Médicatrix", il n'y a qu'un pas.

D'après le Docteur Lucas (que nous remercions d'avoir communiqué pour nous au Docteur Choyau l'observation II), il ne paraît pas démontré que dans ce cas (Obs. II) le sérum ait été curatif.

Même en admettant cette opinion, on peut supposer que le sérum a au moins empêché la progression de l'infection, et que c'est grâce à lui que ce tétanos localisé ne s'est pas généralisé. Alors même qu'il serait prouvé que le sérum n'a pas d'autre action, il nous semble que ce ne serait pas là chose négligeable.

Nous nous permettrons d'insister sur le mode de début des accidents dans les deux observations que nous avons rapportées. Les accidents paralytiques sont apparus dans les deux cas. 48 heures avant le trismus. D'où la nécessité de ne pas attendre l'apparition des contractures pour instituer le traitement.

Quant à savoir quelle part, dans la guérison de ces deux cas, revient respectivement au sérum et au chloral, on en est réduit aux hypothèses. Nous rapporterons cependant un fait, cité par Mrs. Milian et Lesure, en 1915. Un jeune soldat tétanique reçut, en 12 jours, et à intervalles de quatre jours, 2 injections de 60 cmc. de sérum. (A cette époque, étant donnée la pénurie de sérum, la sérothérapie curative intensive était interdite dans l'armée. Pendant ces 12 jours on lui donna régulièrement 6 gr. de chloral par jour. Après chaque injection de sérum, on constatait une amélioration sensible dans l'état du blessé, qui guérit d'ailleurs en 15 jours. Cette amélioration ne pouvait être due qu'au sérum puisque le chloral était continué à la même dose sans interruption.

Une question qu'on ne peut passer sous silence chaque fois qu'on parle de sérothérapie, c'est celle de l'anaphylaxie. L'observation I est particulièrement intéressante à ce point de vue. Dix mois après des injections de sérum à doses considérables, une nouvelle injection n'a donné lieu à aucun accident.

---

## CONCLUSIONS

---

Nous terminerons en exposant la méthode que nous nous proposons de suivre dans la pratique, méthode dont la valeur nous semble découler de façon très positive des considérations que nous avons exposées et des observations que nous avons données dans les pages qui précèdent :

1<sup>o</sup> Injection préventive dans tous les cas de plaie septique, après épluchage et débridement, si nécessaire ;

2<sup>o</sup> Dans le cas de tétanos confirmé :

a) Traitement local de la plaie d'origine ;

b) Chloral à hautes doses, par voie buccale ou par voie rectale ;

c) Injections précoces et à doses massives de sérum par voie sous-cutanée ou intra-veineuse ; injections qu'il ne faut pas interrompre avant sédation manifeste des accidents tétaniques.

Vu, bon à imprimer :

Vu :

*Le Président.*

*Le Doyen,*

Henri VERGER.

C. SIGALAS.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 3 juillet 1923

*Le Recteur de l'Académie,*

F. DUMAS.



## BIBLIOGRAPHIE

---

- 300 av. J.-C. HIPPOCRATE. — Aphorismes (Traduct. Littré, t. IV, sect. V, Aphor. VI).
- HIPPOCRATE. — Des maladies (Trad. Littré, t. VIII, p. 132).
1785. *Société Royale de Médecine*. Projet d'instruction sur le tétanos.
- An V. LAURENT (Strasbourg). — Mémoire clinique sur le tétanos chez les blessés.
1893. ROUX-VAILLARD. — *Annales de l'Institut Pasteur*, page 85.
1900. LOEPER-OPPENHEIM. — *Archives générales de Médecine* (mars) : Sérothérapie curative du tétanos traumatique.
1900. ETIENNE. — *Revue Médicale de l'Est*.
1904. POAN DE SAPINCOURT. — *Thèse Paris*, n° 401 : Du tétanos céphalique avec paralysie faciale.
1912. COLANERI. — *Gazette des Hôpitaux*, nos 38 et 41.
1915. ETIENNE. — *Société de Médecine de Nancy* (séance du 26 mai) : Quelques faits pour l'étude du tétanos et de son traitement.
1915. MILIAN-LESURE. — *Paris Médical* (octobre).
1916. ETIENNE. — *Paris Médical* (avril) : Sérothérapie dans le tétanos déclaré.
1918. BELIN. — *Société de Biologie* (23 février) : De l'oxydothérapie dans le traitement du tétanos.
1918. ALBERT. — *Société de Biologie* (7 décembre) : voies d'absorption de la toxine tétanique.
1919. LAPEYRE. — *Société de Chirurgie* (15 janvier) : Du tétanos localisé.
1919. LECÈNE. — *Société de Chirurgie* (14 mai).
1919. LENORMANT. — *Société de Chirurgie* (28 mai).
1919. KOBAYASHI. — *Japan Medical World* (6 juillet) : Efficacité thérapeutique du sérum antitétanique.

1919. STASSEN-VONCKEN. — *Archives Médicales Belges* (septembre, p. 255-261) : A propos de la sérothérapie curative du tétanos.
1920. ROCHER-LASSERRE. — *Société anatomo-clinique de Bordeaux* (séance du 12 janvier) : Tétanos aigu généralisé guéri par le sérum antitétanique.
1920. VERGER-LARTIGAUT. — *Société anatomo clinique de Bordeaux* (séance du 26 janvier) : Tétanos à forme monoplégique du membre supérieur droit.
1920. ETIENNE-BÉNECH. — *Société de Médecine de Nancy* (séance du 25 février) : Nevrite consécutive à un traitement sérothérapique.
1920. DAVID BRUCE. — *Journal of hygien* (juillet, t. XIX, p. 1).
1920. ETIENNE. — *Société Médicale des Hôpitaux de Paris* (séances des 24-31 décembre) : Le tétanos déclaré doit guérir.
1922. CHAVANNAZ-NARD. — *Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux* (séance du 27 janvier).

---

Bordeaux. — Imp. A. SAUGNAC & E. DROUILLARD, place de la Victoire, 3.

---





